

著者の新しいチュートリアルや 3D モデルの更新情報を知りたい場合は、彼の YouTube チャンネルを購読してください (<https://www.youtube.com/@FrancescoMilanese85>)。

この PDF は無料です。気軽にシェアしてください！



皆さん、こんにちは！

この短いチュートリアルでは、Blender で光源の強度にランダムな値を提供する方法を見ていきます。具体的には、アニメーションカーブに Noise 修飾子を使用する方法について説明します。

この修飾子は Blender に存在するすべてのアニメーションカーブで使用できるため、光源に限定されることなく、色や動き、回転、一般的に Blender でアニメーション化できるものに対して使用することができます。

このチュートリアルは Blender のバージョン 3.3 で作成されましたが、ここで議論される概念やツールは、ソフトウェアの多くの以前のバージョンでも有効です。

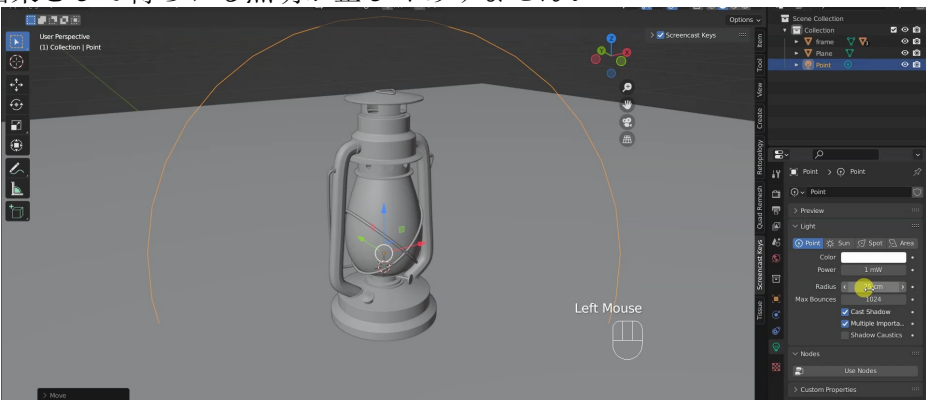
BLENDER #012 - Blender で Noise 修飾子を使ってちやつくライトを作成
www.francescomilanese.com --- 2024 --- <https://youtu.be/B8x-BW4SCCg>

私はモデルを空の Blender シーンにインポートし、そこにランプを置くための Plane を挿入しました。これにより、平面の表面に光が投影されるため、レンダリングがより面白くなります。



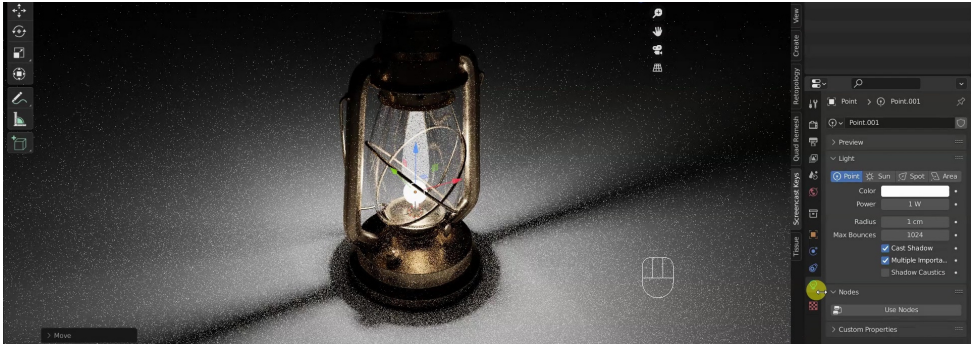
ガラス容器の内側に Point Light 光源を挿入し、テストとして光源の強度を 1 ワットに設定します。

アニメーションの Cycles 修飾子に関するビデオチュートリアルで見たように、新しく作成した Point Light 光源の Radius 値を確認する必要があります。実際には Kerosene Lamp オブジェクトにとって大きすぎるため、結果として得られる照明が正しくありません。



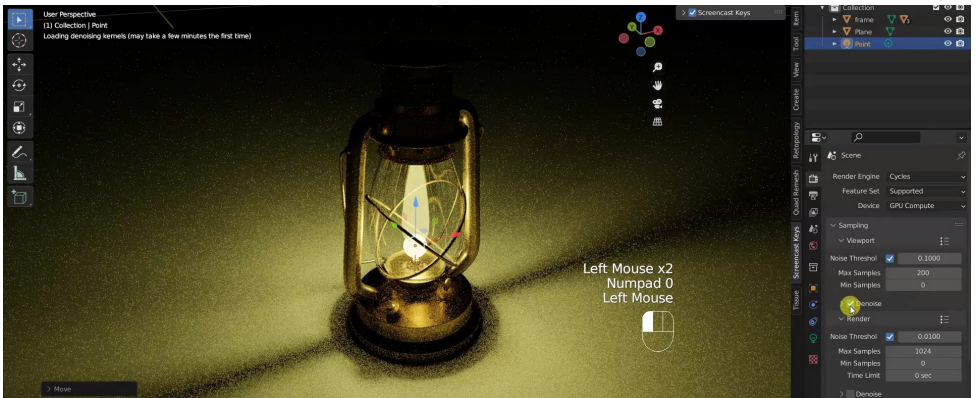
BLENDER #012 - Blender で Noise 修飾子を使ってちらつくライトを作成
www.francescomilanese.com --- 2024 --- <https://youtu.be/B8x-BW4SCCg>

したがって、光源の物理的なサイズを表す円がガラス容器の内側に収まるように Radius の値を減らします。

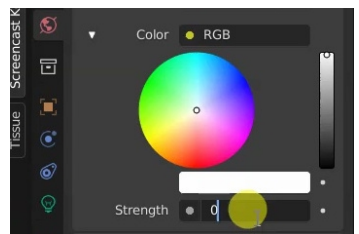


この時点で達成された効果を分析するために、3D Viewport で Rendered 表示モードに切り替えます。

効果をより速く評価できるように、レンダープレビューで 200 サンプルを設定し、Denoise をオンにします。



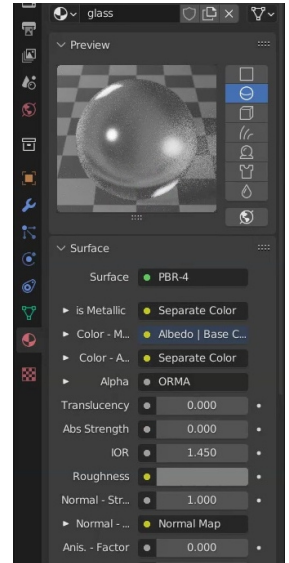
効果をより顕著にするため、World Background 照明の強度をゼロに設定します。



私の 3D モデルでは、ガラスはまったく透明で、まるで新品のようです。

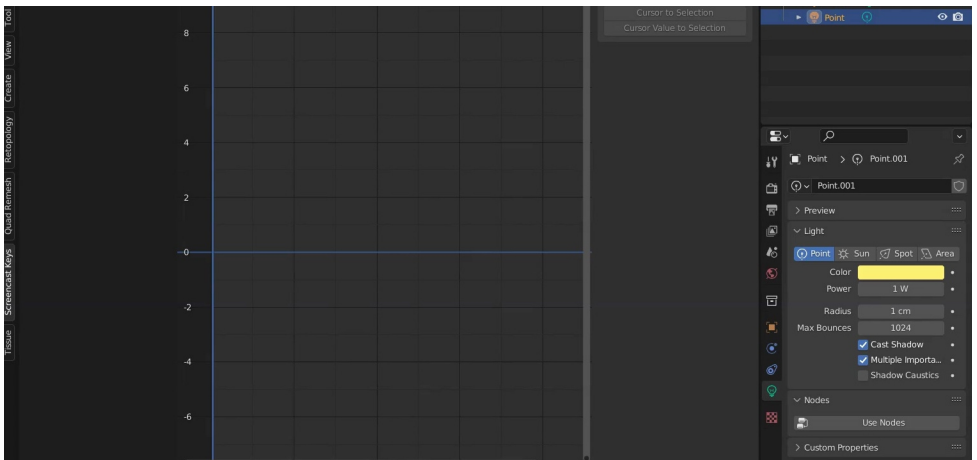
もっと霜降りにするために、マテリアルの Roughness チャンネルに関連付けられたテクスチャを切断し、このチャンネルに薄い灰色を手動で設定します。

3D Viewport の Rendered モードでリアルタイムで結果を分析し、受け入れ可能な結果に達するまで調整します。



OK、サンプルシーンの初期セットアップが完了しました！ちらつき効果に移りましょう！

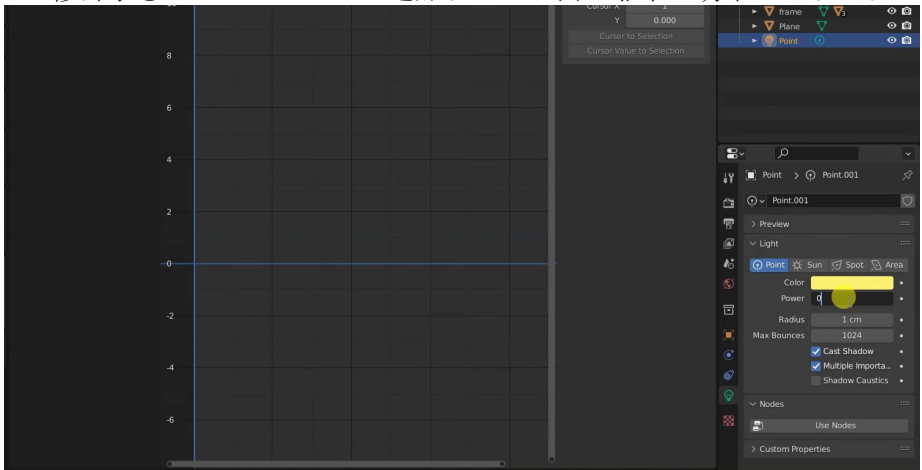
Point Light 光源を選択した状態で、Graph Editor タイプのウィンドウを開きます。



Point Light オブジェクトの Power パラメータのカーブに修飾子を提供するためには、まずこのパラメータのアニメーションカーブを作成する必要があります。

これは、例えば Timeline の最初のフレームでこのパラメータのアニメーションキーフレームを挿入することで簡単に行えます。

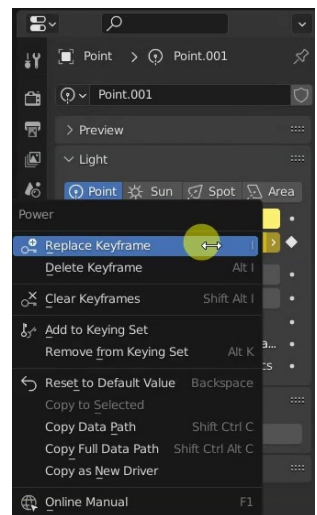
キーフレームを挿入する前に、Power フィールドの値を 0 に設定します。これにより、レンダリングは完全に黒くなりますが、私を信じてください：Noise 修飾子をこのパラメータに追加すると理由が非常に明確になります。



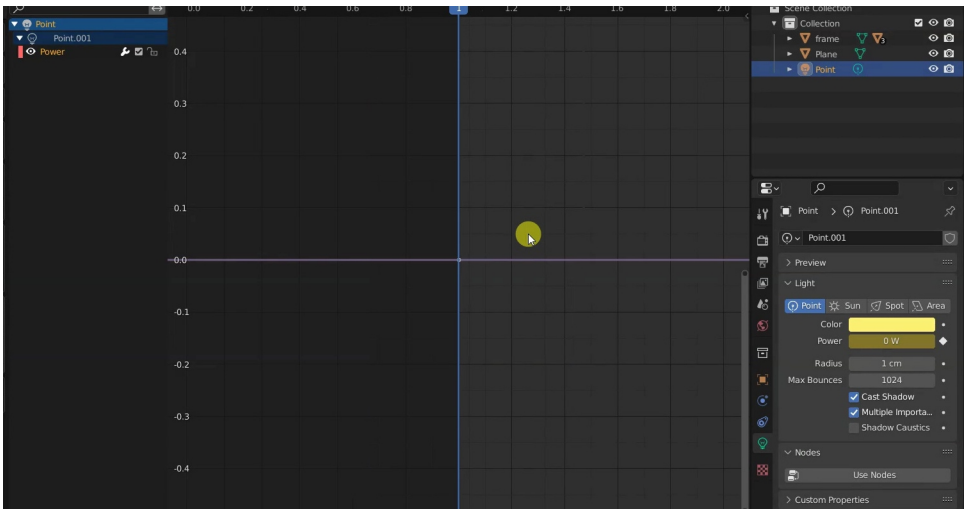
キーフレームを挿入するには、マウスカursorを Power パラメータの上に置き、I キーを押します。あるいは、Power の値を右クリックし、画面に表示されるメニューから Insert Keyframe を選択することもできます。

これで、Graph Editor ウィンドウに Power カーブが表示されます。

キーフレームが簡単に識別できない場合は、ウィンドウ内でマウスカursorを置き、A キーを押してから数字キーパッドのピリオドキーを押します。これにより、A で選択されたキーフレームがフレーム内に表示されるようになります。

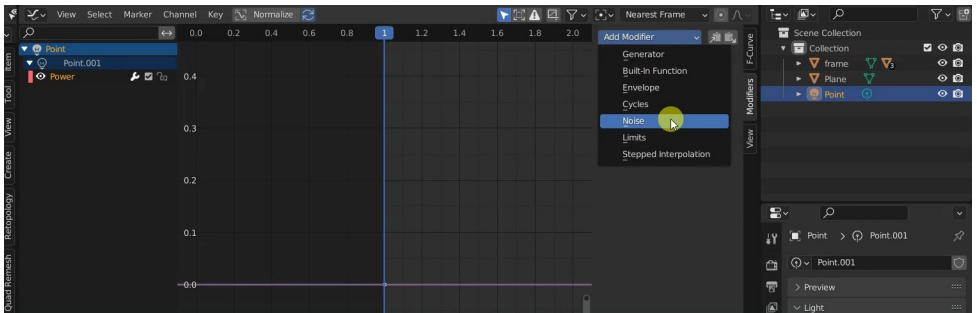


BLENDER #012 - Blender で Noise 修飾子を使ってちらつくライトを作成
www.francescomilanese.com --- 2024 --- <https://youtu.be/B8x-BW4SCCg>



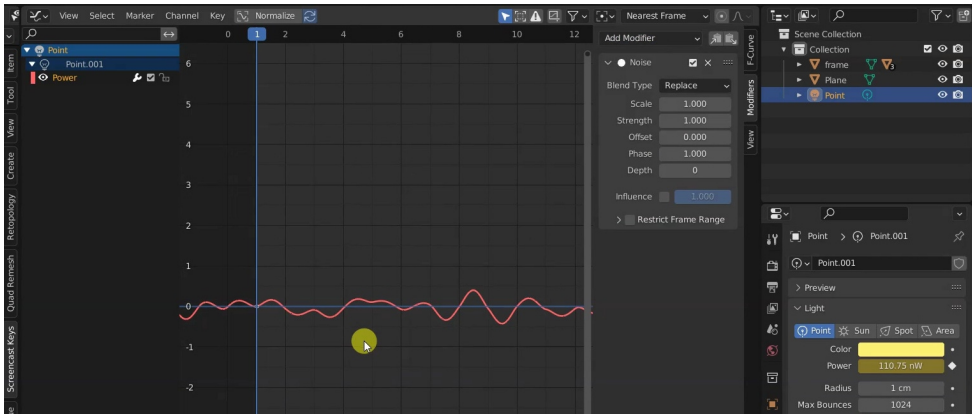
Graph Editor ウィンドウのサイドパネルから Noise 修飾子を挿入します。

このパネルは N キーで開いたり閉じたりすることができます。



新しく作成された Noise 修飾子の最初のパラメータは Blend Type であり、これは非常に重要です。これは、選択されたモードによってパラメータの値を非常に異なる方法で変更することができるため、提供されるオプションを知っておくことが重要です。

BLENDER #012 - Blender で Noise 修飾子を使ってちらつくライトを作成
www.francescomilanese.com --- 2024 --- <https://youtu.be/B8x-BW4SCCg>



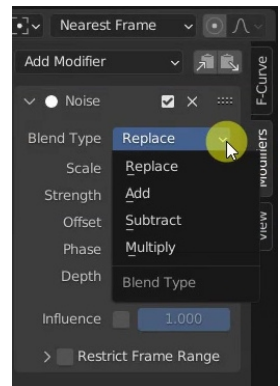
この修飾子の 2 つ目の基本的なパラメータは **Strength** で、これは開始値をどの程度変更するかを定義することができます。 **Strength** の値は負の値にも設定することができます。

モードの名前は、変更されるパラメータの値がどのように変更されるかを容易に示唆しています。

Add は 0 から **Strength** の範囲内でランダムな値を追加します。したがって、最初のキーフレームで設定した値を下回ることにはないことが保証されています。ただし、**Strength** に負の値を設定した場合を除きます。

Subtract は、もちろん、値の間で減算を行います。私たちの場合、これは無意味です。なぜなら、初期値は 0 であり、減算の結果として得られる値はどれも負であるため、**Point Light** オブジェクトは光を発しなくなります。

Multiply は、元の値に 0 から **Strength** の間の値をかけます。変更するパラメーターの元の値が 0 と異なる場合、これは **Add** モードで得ら

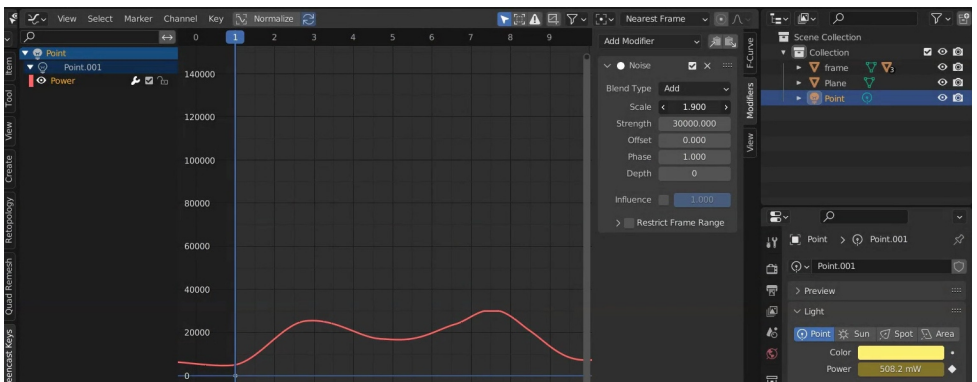


れるものよりもはるかに極端な変動をもたらす可能性があります。私たちの場合、Power は初期値が 0 なので、Multiply は効果がありません。なぜなら、どんな値でも 0 にかけられるからです。

Replace は、開始値を Strength で与えられる値で完全に置き換えますが、このパラメータを使用する際には注意が必要です。なぜなら、Strength は乱れの振幅を表しており、変更されるパラメータが負の値を取る可能性があるからです。

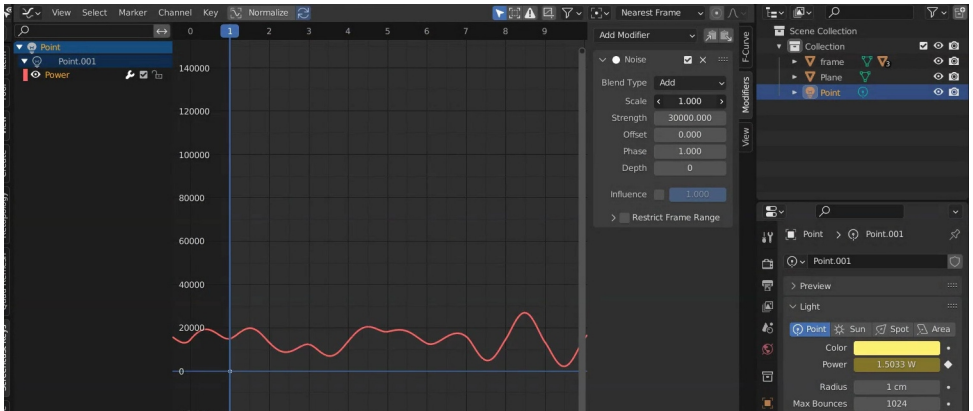
この値には、Add モードを使用します。

特に、今画面に表示されているアニメーションを作成するために、Strength パラメータの値として 30000 を設定しました。したがって、光源の輝度は実際に 0 から 3 ワットの間で変化します。



Noise 修飾子のもう 1 つ非常に興味深いパラメータは Scale で、これによりフリッカーを頻繁または少なくすることができます。0 から 1 の間の値では、値の間で急激な変化がありますが、1 よりもはるかに大きな値では、時間をかけて非常に滑らかな補間が行われます。先程お見せしたレンダリングでは、このパラメータの値として 1 を使用しました。

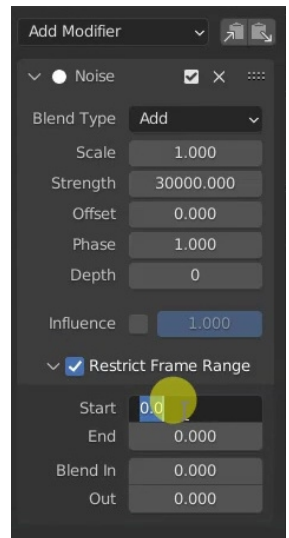
BLENDER #012 - Blender で Noise 修飾子を使ってちらつくライトを作成
www.francescomilanese.com --- 2024 --- <https://youtu.be/B8x-BW4SCCg>



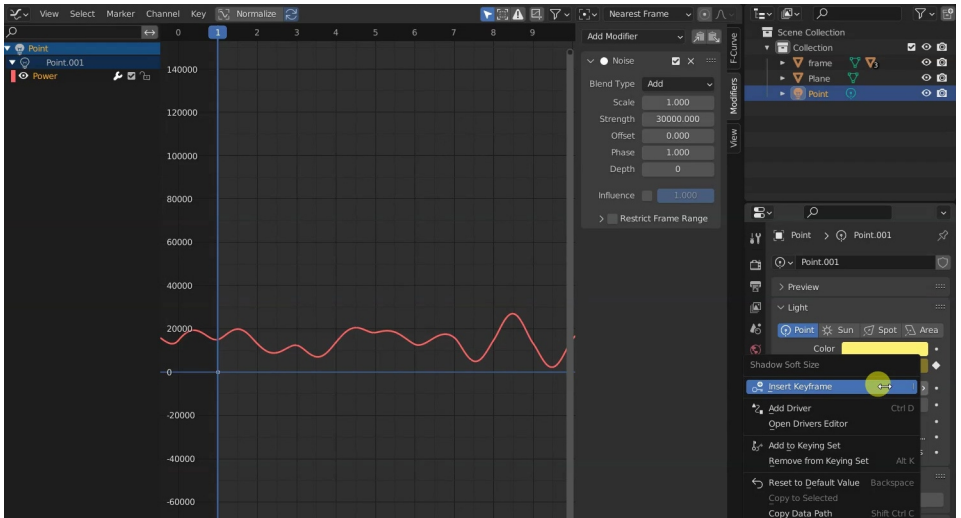
Restrict Frame Range セクションも非常に興味深く、効果を適用するフレームの範囲を指定できます。これは、例えば、サスペンス溢れるシーンで、照明がいつ故障するかわからないという印象を与える光源に、ある瞬間にちらつき効果を挿入するのに便利です。

ビデオチュートリアル冒頭でお話したように、Noise 修飾子は Blender でアニメーション化できる任意のパラメータに適用することができます。ですので、今回は Point Light 光源の Radius フィールドでテストを行っていますが、Noise 修飾子には異なるモードを使用しています。

最初に、Timeline の最初のキーフレームに戻り、Point Light 光源の Radius フィールドに初期値 1cm のキーフレームを挿入します。

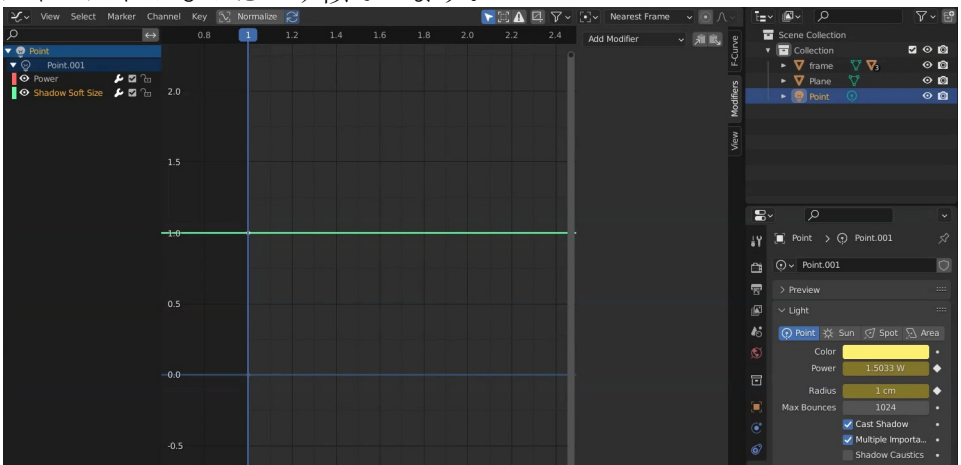


BLENDER #012 - BlenderでNoise 修飾子を使ってちやつくライトを作成
www.francescomilanese.com --- 2024 --- <https://youtu.be/B8x-BW4SCCg>



Graph Editor ウィンドウで、 Shadow Soft Size と呼ばれる新しいアニメーションカーブを選択します。

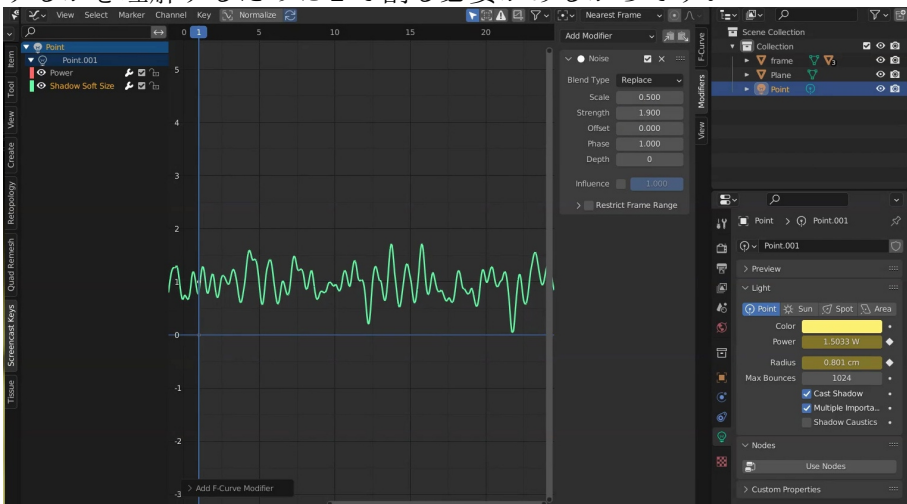
Shadow Soft Size キーフレームを簡単に探すために、 Power を無効にして、 A で全てを選択し、数字キーパッドのピリオドキーを押します。ご覧のように、今回の垂直軸上の値は、 Power で見たものとは異なり、 Radius フィールドのものにより似ています。



次に、このカーブに Noise 修飾子を挿入し、今回はモードを Replace に変更します。

より頻繁で突然の変動を得るために、Scale を 0.5 に設定します。

最後に、Strength を 1.9 に設定します。これは、ある意味で、この特定のアニメーションの最大値です。なぜなら、Radius の開始値は 1 であり、Strength はノイズの最大振幅を表しており、それがどれだけ増加または減少するかを理解するために 2 で割る必要があるからです。



Radius が 1 の値を持っているので、Strength の値を 2 に設定すると、最終的な値が 2 から 0 の間になる可能性があり、これは避けたいです。

1.9 を設定することで、このパラメータに非常に低いランダムな値が得られますが、0 または負の値になるリスクはありません。

新しいレンダリングを開始する前に、Power の Scale パラメータの値も 0.5 に設定し、光源の強度だけでなく、Radius に対しても突然の変動が得られるようにします。



画面には、先ほど説明したモードを使用して、 Power パラメータと Radius パラメータの両方に Noise 修飾子を使用して得られた最終アニメーションを表示しています。

さて、このチュートリアルはこれで終わりです！ お役に立てれば幸いです！ またお会いしましょう！
